第12講 ● どこでも支点

1 てこの解き方を考えよう

【基本】 支点からの距離 × かかる力の大きさ ＝ 回転力

下の図１は重さを考えなくてよい、太さが一様な100cmの棒に60gのおもりと40gのおもりを下げて、つりあわせたものです。一目盛りを10cmとして考えなさい。

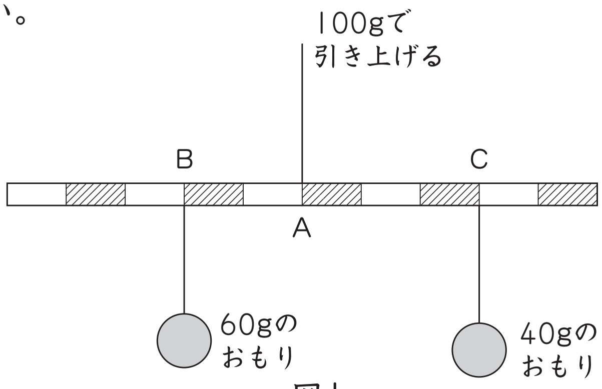
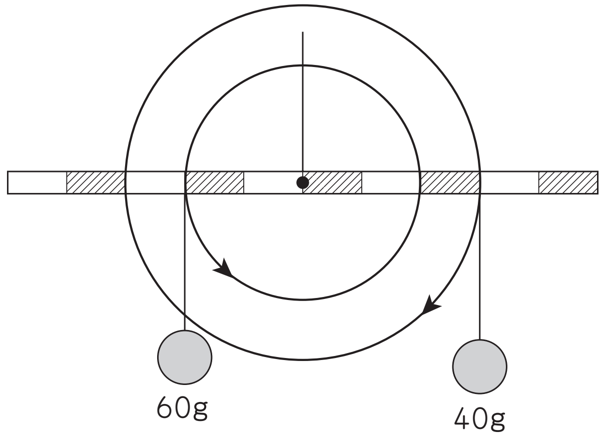


図１

(1) 支点をAにする

Aを中心として回転していると考える。

20cm × 60g ＝ 30cm × 40g ⇒ 回転力がひとしい

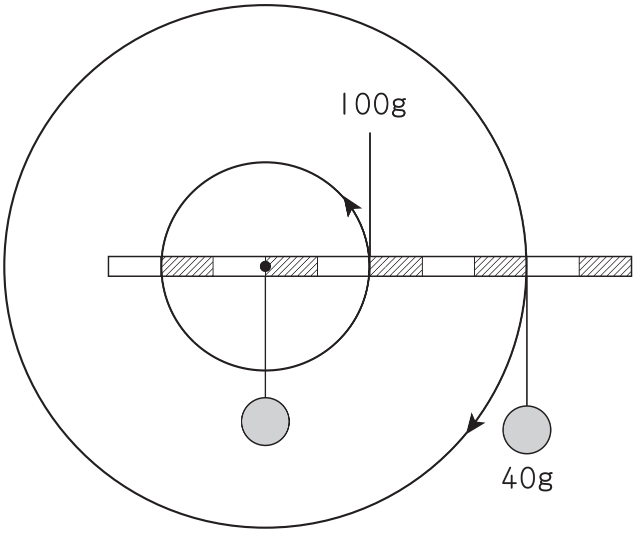


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(2)　支点をBにする

Bを中心として回転していると考える。

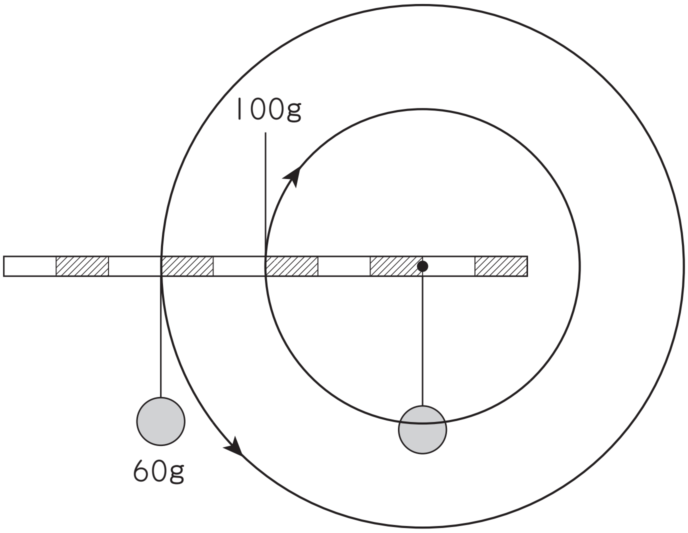
20cm　×　100g　=　50cm　×　40g



(3)　支点をCにする

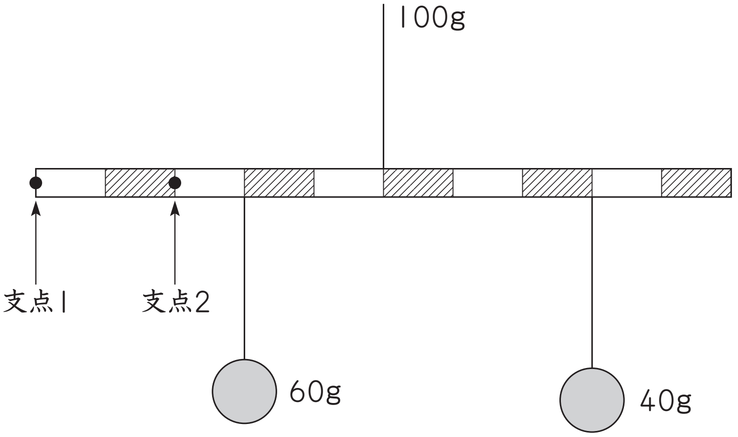
Cを中心として回転していると考える。

30cm　×　100g　=　50cm　×　60g



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

考えよう　支点は３ヶ所しかできないのだろうか？



(1)　支点１の場合のつりあいの計算式をたてよう。

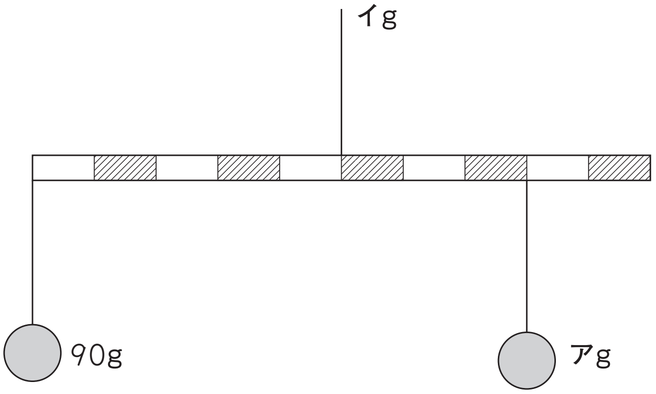
(2)　支点２の場合のつりあいの計算式をたてよう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2 いろいろな問題を自由に解く

※以降、棒の重さは考えなくてよい。

問題 1



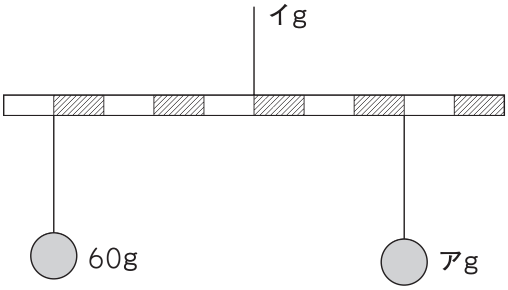
ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

支点を決めて解く

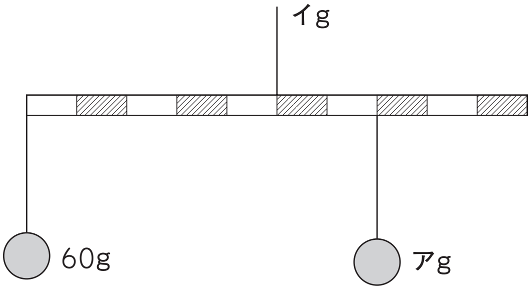
逆比で解く

練習しよう 1

① 支点を決めて



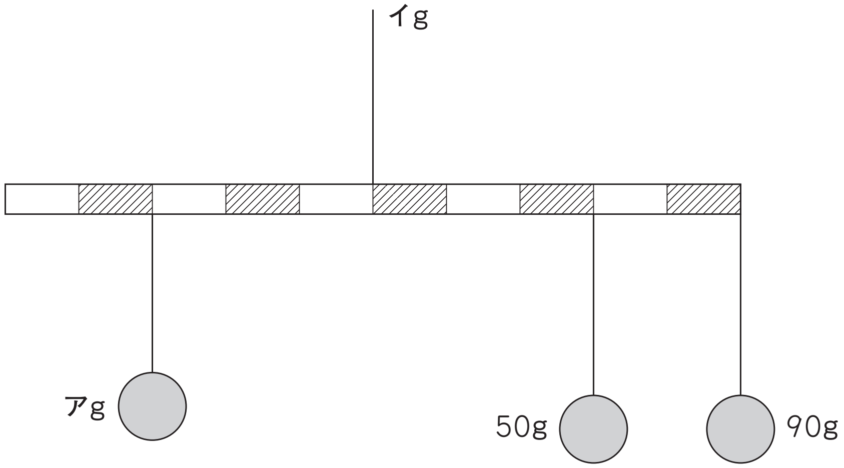
② 逆比で



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g　ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2



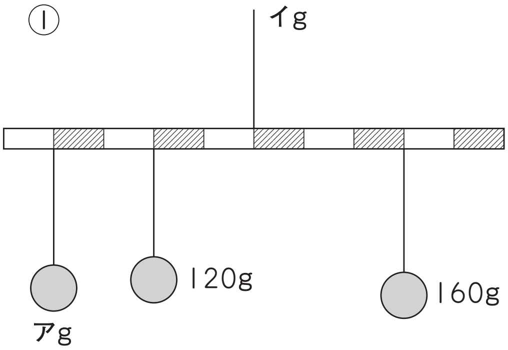
ア（　　　）g　イ（　　　）g

支点を決めて解く

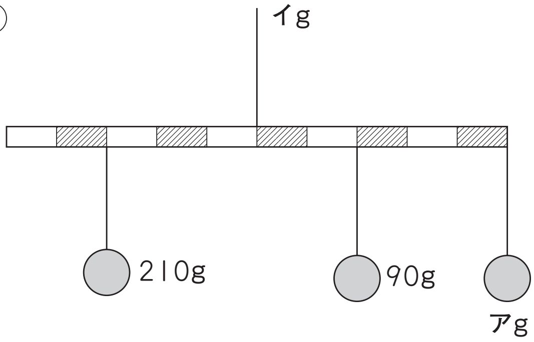
分解法で解く

練習しよう 2

①



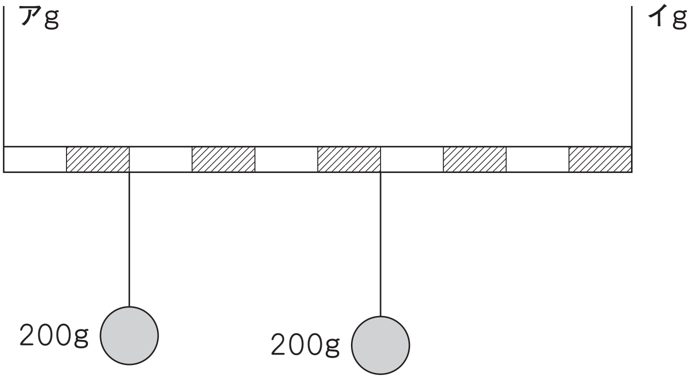
②



ア（　　　）g　イ（　　　）g　ア（　　　）g　イ（　　　）g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

支点を決めて解く

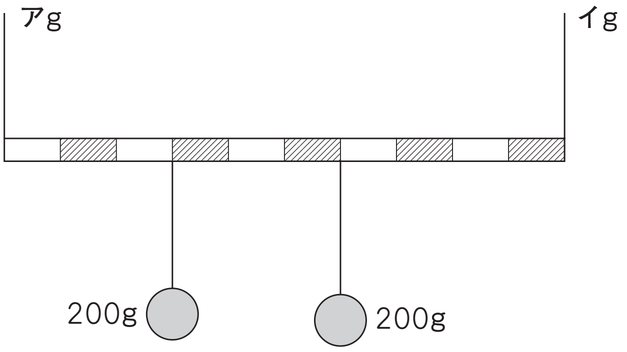
W分解法で解く

合成法で解く

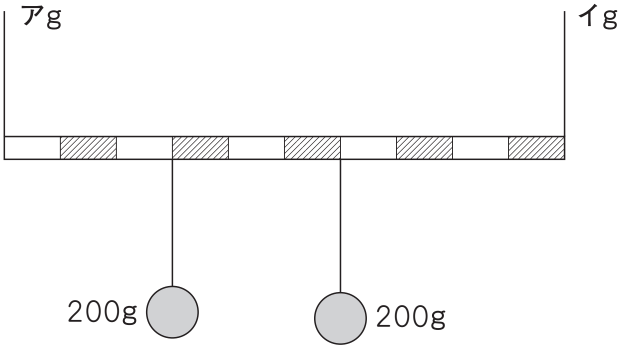
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習しよう 3　指定された方法で解こう

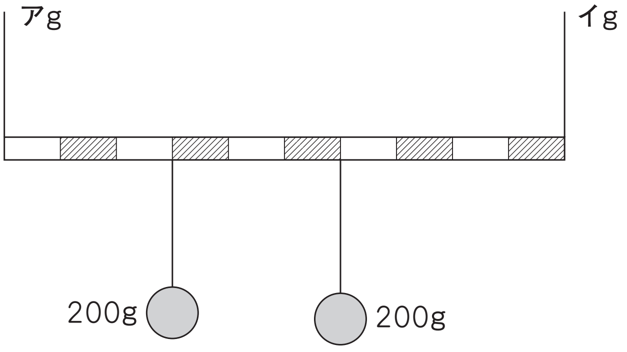
① 支点決定法で解こう



② W分解法で解こう



③ 合成、分解法で解こう

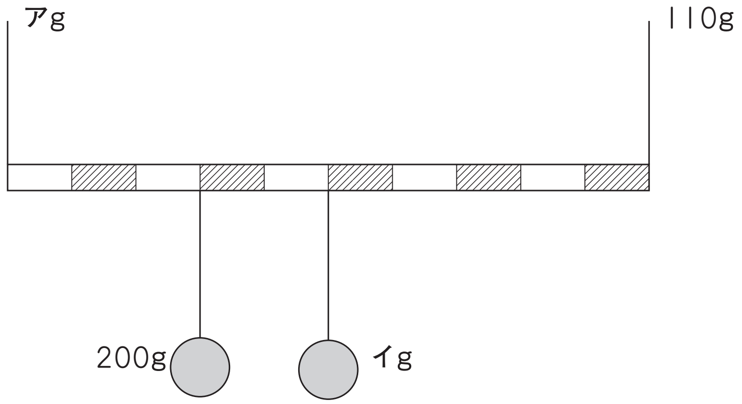


ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

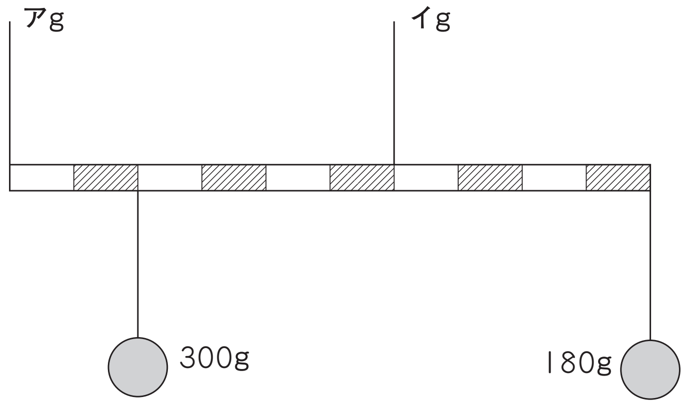
問題 4　君ならどう解く？

①



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

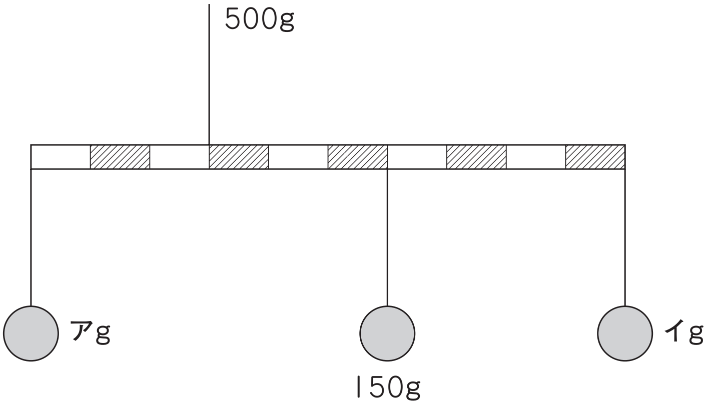
②



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

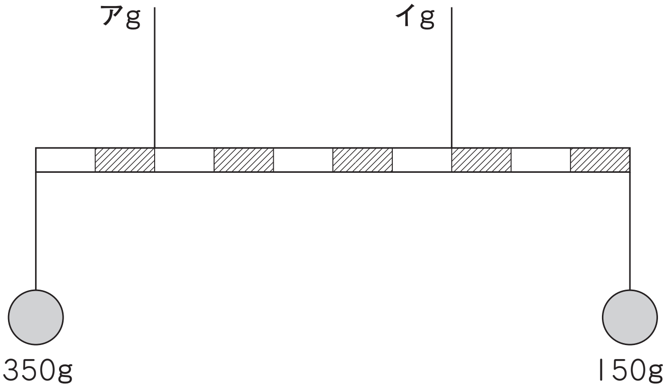
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

④

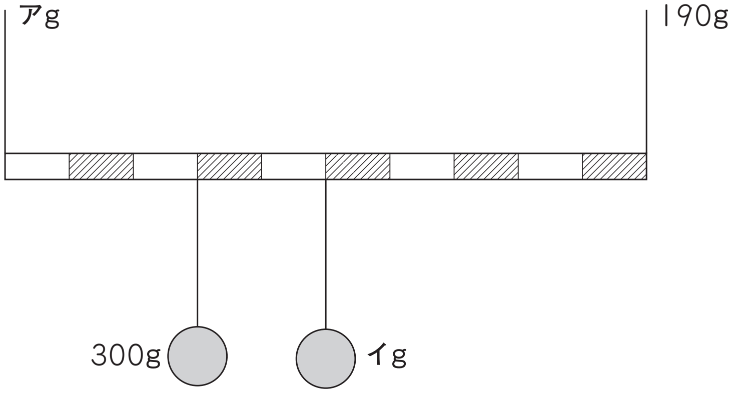


ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

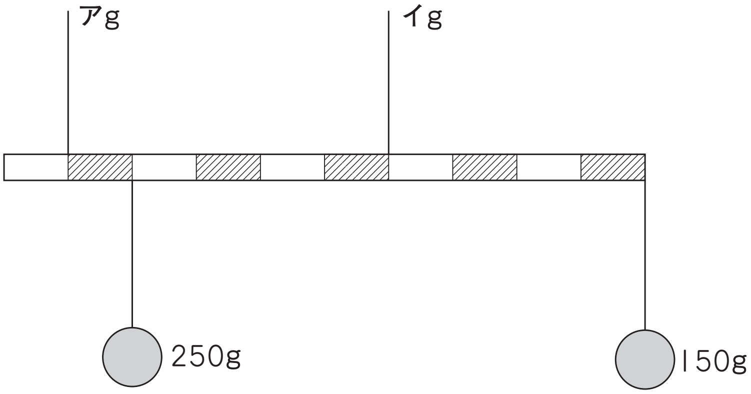
練習しよう 4

①



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

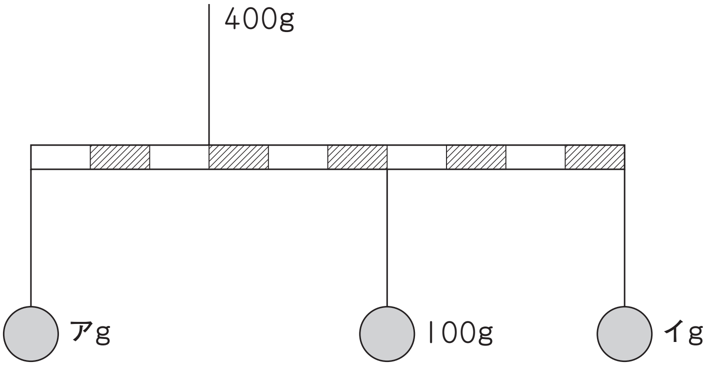
②



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

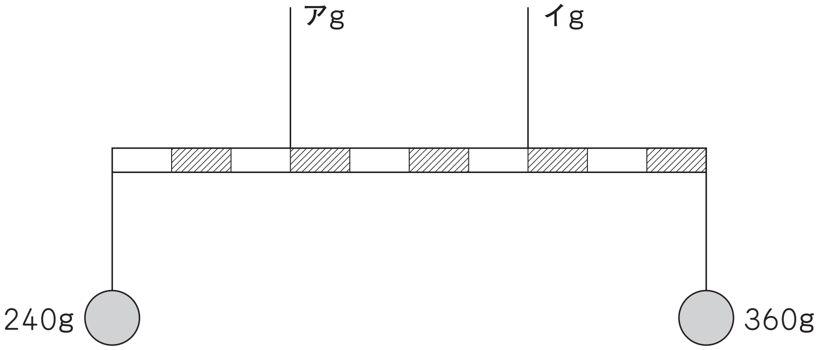
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

④



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g

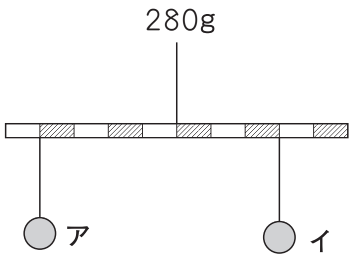
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第12講 ● 確認テスト

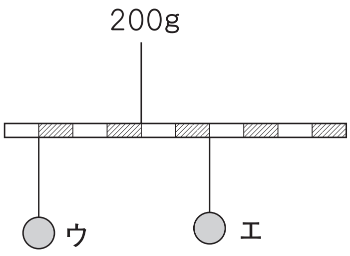
【チェックしよう】

次のア～タのおもりの重さを求めなさい。ただし、棒の重さは考えない。

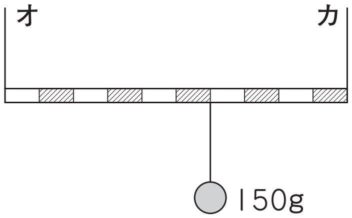
①



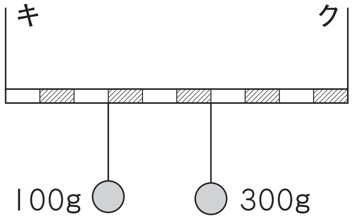
②



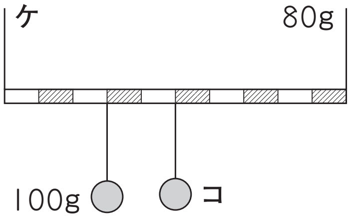
③



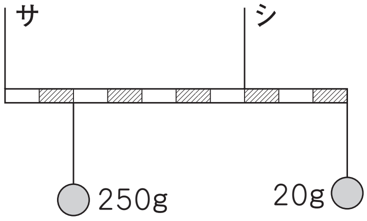
④



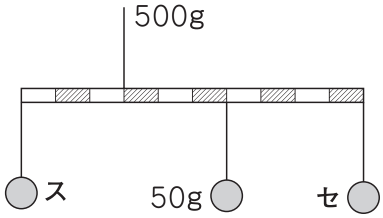
⑤



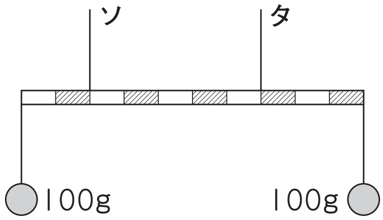
⑥



⑦



⑧



ア（　　　　）g　イ（　　　　）g　ウ（　　　　）g　エ（　　　　）g

オ（　　　　）g　カ（　　　　）g　キ（　　　　）g　ク（　　　　）g

ケ（　　　　）g　コ（　　　　）g　サ（　　　　）g　シ（　　　　）g

ス（　　　　）g　セ（　　　　）g　ソ（　　　　）g　タ（　　　　）g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第12講 • どこでも支点

【考えよう】

(1)　3×60g＋8×40g＝5×100g

(2)　1×60g＋6×40g＝3×100g

問題 1

ア　150g　　イ　240g

練習しよう 1

① ア　80g　　イ　140g

② ア　150g　　イ　210g

問題 2

ア　200g　　イ　340g

練習しよう 2

① ア　60g　　イ　340g

② ア　90g　　イ　390g

問題 3

ア　240g　　イ　160g

練習しよう 3

ア　220g　　イ　180g

問題 4

① ア　190g　　イ　100g

② ア　80g　　イ　400g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③　ア　290g　　イ　60g

④　ア　400g　　イ　100g

練習しよう 4

①　ア　310g　　イ　200g

②　ア　80g　　イ　320g

③　ア　240g　　イ　60g

④　ア　150g　　イ　450g

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第12講 • 確認テスト

解答

① ア　120g　イ　160g　② ウ　80g　エ　120g

③ オ　60g　カ　90g　④ キ　190g　ク　210g

⑤ ケ　120g　コ　100g　⑥ サ　170g　シ　100g

⑦ ス　330g　セ　120g　⑧ ソ　80g　タ　120g

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。